Inaugural Medicine 1867

COOPER MEDICAL COLLEGE San Francisco, Cal.

Beobachtungen über die Wirkung des kalten Wassers im Typhus abdominalis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche nebst beigefügten Thesen

mit

Zustimmung der hohen medicinischen Facultät der Universität Greifswald

am 6. August 1867

öffentlich vertheidigen wird

Eduard Honsberg
aus Westphalen.

Opponenten:

H. Pies, Drd. med.
H. Reizenstein, Dr. med.
C. Roters, Drd. med.

Greifswald.
Druck der Königl. Universitäts-Buchdruckerei von F. W. Kunike.
1867.

DISSERTATIONS COLLECTION

Dem Andenken

seiner theuren Eltern

aus Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

I.

Litteratur des Gegenstandes.

Die Anwendung des kalten Wassers in fieberhaften Krankheiten lässt sich bis auf die ältesten Zeiten hin verfolgen. So finden wir kalte Bäder schon von Hippokrates[1]) als Heilmittel angewandt; ebenso von Galen bei Pthisikern. Aëtius versuchte kalte Uebergiessungen: „Aestate in ardentissimis febribus frigidam aspersionem adhibemus[2]). Späterhin scheint das kalte Wasser als Heilmittel wenig benutzt worden zu sein. Erst im Anfange des vorigen Jahrhunderts trat Floyer mit seiner epochemachenden Schrift hervor, in der er bewies, dass das kalte Baden sehr nützlich sei. Ebenso bekundete Baynard seine Kenntniss von dessen Heilkraft bei Typhus, Blattern, Pest. Etwas später traten auch in Deutschland Verehrer für die

1) De ratione victus in morbis acutis edit. Kühn II pag. 62 seq.

2) Mauthner: Die Heilkünste des kalten Wasserstrahls. Wien 1837. pag. 156.

Kaltwasserbehandlung auf. Und hier ist besonders die Familie Hahn zu erwähnen, die in Schlesien in ausgedehnter und systematischer Weise diese Behandlung im Fleckfieber ausführte und eine Schrift über die Kraft und Wirkung des kalten Wassers herausgab. Brandis gebrauchte kalte Uebergiessungen bei Typhus, Scharlach, selbst bei febris hectica. Bis zu dieser Zeit erblickte man jedoch in dem kalten Wasser nur eine antifebrile Wirkung und benutzte es immer noch als ein sogenanntes Aushülfsmittel.

Currie[3]) gebührt unstreitig das Verdienst, den Typhus nur mit (kaltem) Wasser behandelt zu haben. In seinem Werke finden wir bereits die Anwendung von Sturzbädern sowie die Kenntniss von der erregenden Wirkung des kalten Wassers auf das Nervensystem. C. hält es sogar für möglich, den Typhusprocess mittelst kalten Wassers zu coúpiren. — Trotzdem, vielleicht in Folge der verschiedenen Contraindicationen, die C. aufstellte, forscht die Folgezeit wieder nach Specificis in der Behandlung des Typhus. So ist es zu erklären, wenn wir zu diesem Behufe wiederholt Preisaufgaben gestellt sehen. Diemer[4]) in Aachen erachtete bei der Lösung einer solchen Aufgabe wieder das kalte Wasser für ein Specificum.

---

3) Medical reports on the effects of water eved and warm as a remedy in febrile deseases. (Citirt bei Brand.)

4) De l'hydrotherapie comme moyen abortif des fièvres typhoides etc. Diemer. Paris 1856.

In allerneuester Zeit sind es die umfassende Arbeit Brand's [5]) in Stettin und die vortrefflichen und genauen Untersuchungen Jürgensen's [6]) in Kiel, die uns eine nähere Einsicht in die Methodik und die Wirkungen der Kaltwasserbehandlung im Typhus gewähren. Seit der Veröffentlichung jenes ersten Werkes erlangte die Hydrotherapie im Typhus eine weitere Ausdehnung, obgleich das Verfahren Brand's ein zu complicirtes war [7]).

Auch in der Greifswalder medicinischen Klinik wurden bereits im Winter $18\frac{65}{66}$ die Typhen mit kaltem Wasser und zwar in viel einfacherer Weise (mit der Regendouche) behandelt.

Aufgemuntert durch die dabei erzielten Erfolge wurden auch im verflossenen Winter die Typhusfälle mit kaltem Wasser behandelt. Ich habe es der besonderen Güte und dem Wohlwollen des Herrn Prof. Mosler zu verdanken, dass ich mehrere dieser Fälle genauer beobachten und unter dessen Leitung behandeln konnte.

II.

Methode der Kaltwasserbehandlung.

Was die Methode der Kaltwasserbehandlung anlangt, so wurden in den von mir anzuführenden

---

5) Die Hydrotherapie des Typhus. Stettin 1861.

6) Klinische Studien über die Behandlung des Abdominaltyphus mittelst des kalten Wassers. Leipzig 1866.

7) l. c. pag. 56.

Fällen nur Vollbäder angewandt. Ich kann desshalb auch nur über diese, soweit es die Beobachtung von fünf Fällen gestattet, nach eigenen Erfahrungen urtheilen.

Die Methode Brand's, welche neben Bädern oder kalten Einwicklungen mit kalten Uebergiessungen das Frottiren der Haut bis zum Erscheinen eines sogenannten kritischen Hautausschlages als den wichtigsten Act der belebenden Methode ansah, ist in hinreichender Weise von Jürgensen [8]) beleuchtet und kritisirt. Die Anwendung der Douche, wie sie vielfach auch von Jürgensen ausgeübt wurde, erheischt bedeutende Vorrichtungen, wie man sie nur in Krankenhäusern finden möchte, so dass sie also für die Privatpraxis wegfällt. Dazu kann ihre sehr energische Wirkung leichter einen Collapsus herbeiführen, als das Vollbad [9]). Endlich werden die Bäder bald gern von den Patienten ertragen, während die Douchen, wie ich öfters zu sehen Gelegenheit hatte, gerade das Gegentheil bewirken.

Die Bäder wurden in den nachstehenden Fällen in folgender Weise angewandt. Patient wurde in ein anfänglich 14°, später 13°, einige Male sogar 12° R. temperirtes Bad gesetzt, in welchem das Wasser dem Patienten bis unter's Kinn reichte. Die Temperatur des Wassers wurde durch ein hin-

---

8) l. c. pag. 46 seq.
9) l. c. pag. 25 seq.

eingehaltenes Thermometer beobachtet und, falls sie durch die Körperwärme des Patienten oder durch die relativ hohe Temperatur des Zimmers, in welchem sich die Badewanne befand, zu steigen begann, geregelt, wozu passende Einrichtungen vorhanden waren. In den Bädern wurden häufige Uebergiessungen des Kopfes mit demselben oder noch niedriger temperirtem Wasser vorgenommen. Als Indication zum Bade wurde meistens eine Temperatur von mindestens 39,5° C. in der Achselhöhle erachtet. Die Dauer des Bades richtete sich nach den Erscheinungen, die der Patient darbot, und zwar wurde dasselbe beendet, sobald Patienten heftig fror. Nach dem Bade wurde Patient auf das Sorgfältigste abgetrocknet und ohne besondere warme Bedeckungen gebettet. Nur zuweilen wurden die Kranken auf kurze Zeit in mehrere wollene Decken eingehüllt, wenn nämlich ein bedeutender Schüttelfrost vorhanden war. In dem 2., 4. und 5. Falle wurde in der Regel vor und nach dem Bade ein Esslöffel Rothwein gereicht, um der etwa zu befürchtenden Schwächung der Herzkraft oder den nachfolgenden Schüttelfrösten zu begegnen. Aus der Beobachtung der in solcher Weise angewandten Kaltwasserbehandlung ergab sich mir Folgendes:

1) Die Dauer und die Temperatur der Bäder richtet sich nach den Erscheinungen und der Individualität des Kranken. Je kräftiger und je weniger sensibel der Kranke ist, desto länger die Dauer; je höher die Temperatur des Körpers, desto

niedriger die des Wassers und umgekehrt, wesshalb es vielfach geschieht, dass man geradezu warme Bäder an die Stelle der kalten treten lassen muss. (Cf. Fall 4 nebst Tabelle.)

2) Wie oft man im Tage das kalte Bad anwenden soll, muss sich nach der Temperatur des Kranken richten. Im Allgemeinen dürften vier bis fünf Bäder pro Tag als Maximum gelten.

3) Erreicht man mit einer solchen Zahl wegen der Hartnäckigkeit des Fiebers seinen Zweck nicht, so erscheint es zweckmässig, zugleich grössere Dosen (6—12 gr. pro die) Chinin zu verabreichen.

Die Wirksamkeit des Chinin im Typhus ist schon vielfach behauptet und wieder bestritten worden. So erklärte es Dietl für fähig, schwere Gehirnaffectionen auf der Höhe des Typhus zu beseitigen [10]). Boucher und Brand erklärten es für unwirksam. Von Jürgensen sehen wir es neben den Bädern angewandt und empfohlen. Liebermeister [11]) hat in neuester Zeit wieder in erschöpfender Weise die antipyretische Wirkung des Chinins nachgewiesen. Auch in den nachstehenden Fällen (cf. Fall 2, 4 und 5) war diese Wirkung nicht zu verkennen.

Neben den Bädern ist die Berücksichtigung des Aufenthaltsortes von grosser Wichtigkeit. Ich verweise hierbei auf die vier letzten Fälle und glaube,

---

10) Schmidt's Jahrb. 1842. 33. pag. 289.

11) Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. III. Heft 1. pag. 23 seq.

dass die dort getroffenen Massregeln einen nicht geringen Antheil an dem erzielten günstigen Erfolge der Kaltwasserbehandlung haben. Die Temperatur des Krankenzimmers darf nicht über 12° R. betragen. Das Zimmer muss öfters im Tage gelüftet werden, selbst Zugluft schadet nicht. Zu diesem letzten Ausspruche bringt mich die Erfahrung, dass bei den vier letzten Fällen auf dem Corridore in den kältesten Wintertagen öfters zwei Fenster gegenüber geöffnet waren, ohne Nachtheil davon gesehen zu haben.

Neben den Bädern müssen auch noch andere symptomatische Mittel bei vorhandener Indication in Anwendung kommen. So ist z. B. der Wein ein sehr zweckmässiges Mittel, welches bei allen etwas heftigeren Erkrankungen zugleich mit den kalten Bädern angewandt zu werden verdient. Immerhin bleibt aber dabei die Kaltwasserbehandlung das beste symptomatische Mittel, da es am ehesten der rationellen Theorie wie auch den daraus gemachten Erfahrungen entspricht.

III.

Eigene Beobachtungen über die Wirkung des kalten Wassers.

Bezugnehmend auf die Erläuterungen Jürgensen's[12]) über die Wirkungen des kalten Wassers

12) l. c. pag. 110.

auf den Stoffwechsel in specie auf die qualitative und quantitative Veränderung des Harns habe ich in fünf Fällen ausser einer ein- bis zweistündlichen Bestimmung der Temperatur, der Puls- und Athemfrequenz und genauer Beobachtung des täglichen Verlaufs auch den Harn von je 24 Stunden einer genauen chemischen Analyse unterworfen.

Obgleich ich wegen der geringen Zahl der zu diesem Behufe verwandten Fälle diese Aufgabe als nicht ganz vollständig gelöst betrachte, so können doch die dabei erlangten Resultate als weitere Bestätigung der vorzüglichen Wirkung der Kaltwasserbehandlung in typhösen Fiebern angesehen werden. Ich theile desshalb die von mir beobachteten Fälle in möglichster Kürze mit und werde versuchen, daran die Resultate und die dabei gemachten Erfahrungen anzureihen.

Im Voraus sei bemerkt, dass ich in den Krankengeschichten die Temperaturverhältnisse, Puls- und Athemfrequenz, sowie die Bäder mit ihrer Dauer, ihrer Temperatur und Wirkung auf das Fieber, endlich die Urinverhältnisse und Stuhlentleerungen weggelassen habe, weil die den Krankengeschichten folgenden Tabellen darüber Aufschluss geben.

Erste Krankengeschichte.

P. P., 18 Jahre alt, Schuster, erkrankte am 4. November 1866 an heftigen Kopfschmerzen, Leibschneiden, Steifigkeit im Genick, ziehenden Schmerzen in der rechten Hinterhauptsgegend, Abgeschla-

genheit und Schwäche in allen Gliedern, Schlaflosigkeit und Schwindel. Wegen bestehender Obstruction hatte Patient am 7. ein gelindes Laxans genommen, worauf bald 7 dünne Stühle erfolgten. Angebliche Ursuche: Erkältung. Bis zum 10. war Patient meist ausser Bett. An diesem Tage erfolgte die Aufnahme in die hiesige medicinische Klinik.

Stat. praes. Mässig genährter Körper, bräunlich gefärbte Hautdecken. Bauch bei Palpation nicht schmerzhaft. Zunge trocken, belegt, an der Spitze roth. Circulations- und Respirationsorgane normal. Milzdämpfung 7 Ctm. breit. Erster Herzton nicht ganz rein. Verord. Decoct. tub. Salep. c. Acid. phosph.

12. 11. Zunahme der Kopfschmerzen. Pulsus dicrotus.

13. 11. Typhusstuhl. Zunge weniger trocken.

14. 11. Einzelne Roseolaflecken sichtbar. Hinten unten rechts mässige Verdichtung der Lunge, verschärftes Athmen, vereinzelte Rasselgeräusche. Milzdämpfung 9,5 Ctm. breit, ragt 7 Ctm. vor die lin. axillar.

15. 11. Zunge mässig feucht. Mittags Schweiss.

16. 11. Mässiger Appetit; viel Durst. Meteorismus.

17. 11. Kältegefühl in den unteren Extremitäten, leise Delirien; Somnolenz; Hinabsinken im Bette.

18. 11. Roseolaflecken zahlreicher.

19. 11, Grosse Unbesinnlichkeit.

21. 11. Erblassen des Exanthems. Abnahme der Nervenerscheinungen.

24. 11. Beginn der Reconvalescenz.

2. 12. Patient kann auf längere Zeit das Bett verlassen.

17. 12. Entlassung.

28. 12. Rückkehr des Patienten in's Krankenhaus. Klagen über Mattigkeit, schlechten Appetit, Kopfschmerzen, von Erkältung und Diätfehlern herrührend.

Stat. praes. Ausser einer belegten Zunge, kaum vergrösserten (6 Ctm. breiten) Milz und Fieber keine Anomalie. Verordn. Tinct. Chin. comp. Strenge Diät.

		Temp.	Puls.	Resp.
29. 12.	Abends	40,6	112	30
	Morgens	39,2	112	24
30. 12.	Abends	39,3	100	24
	Morgens	38,0	96	24
31. 12.	Abends	37,4	96	24

12. 1. Nur noch bedeutende Schwäche anämisches Aussehen.

14. 1. Einzelne kleine Furunkel an Kinn und Nase.

7. 2. Patient wurde als genesen entlassen.

Der kurze und gelinde Verlauf dieser zweiten acuten Erkrankung liess ein Recidiv des Typhus ausschliessen und die Diagnose auf acuten Gastricismus stellen, der aus Diätfehlern entstanden war.

Zweite Krankengeschichte.

J. P., 19 Jahre alt, Fleischergesell, erkrankte am 22. Nov., angeblich in Folge einer Erkältung an Kopfschmerzen, Schwindel, Frost, schweren Träumen in der Nacht; Schmerzen in allen Gliedern, besonders in den unteren Extremitäten und im Kreuze. Bis zum 26. war Patient ausser Bett. Aufnahme an diesem Tage in die Klinik.

Stat. praes Mässig entwickelter Körper; Gesicht stark geröthet; Hautfarbe normal; Temperatur gesteigert. Zunge belegt; Bauch mässig aufgetrieben. Auf den Lungen überall verschärftes Athmen; hinten unten beiderseits vereinzelte Rasselgeräusche. Milzdämpfung normal. Urin enthält Albumen.

28. 11. Auf der Brust Roseolaflecken; Puls klein.

29. 11. Milzdämpfung 9 Ctm. breit, ragt 6 Ctm. vor die lin. axillar.; Typhusstühle; Zunge trocken; Durst.

30. 11. In der Nacht und am Tage viele Delirien; geduckte Lage im Bette; Husten mit schleimigem Auswurfe: Pulsus dicrotus; grössere Ruhe in den Bädern als gestern.

1. 12. Verschlimmerung des Zustandes; laute Delirien mit Convulsionen in den verschiedensten Muskeln des Gesichts und der oberen Extremitäten. Das sensorium wurde in den Bädern durch die Uebergiessungen auf kürzere oder längere Zeit frei. Grosse Schmerzhaftigkeit des Bauches.

Verordn. Neben den Bädern 6 gr. Chinin und kalte Compressen auf den Kopf.

2. 12. Mässiger Schlaf. Roseolaflecken über den ganzen Rumpf verbreitet. Bedeutender Meteorismus des Bauches Patient wurde aus dem Krankenzimmer auf den Corridor an's Fenster verlegt. Die Temperatur dieses Ortes betrug in diesen Tagen 8—9° R.

Verordn. 12 gr. Chin.; $^1/_8$ Quart Rothwein.

3. 12. Sensorium frei. Roseola blasser. Mässiger Appetit.

4. 12. Mittags heftige Leibschmerzen; ziehende Schmerzen im linken Bein. Milz 7,5 Ctm. breit, ragt 5 Ctm. vor die lin. axillar.

5. 12. Zustand besser.

7. 22. Beginn der Reconvalescenz.

10. 1. Verordnung. Tinct Rhei. aquos.

18. 2. Patient wird als genesen entlassen, ohne dass irgendwie Störungen in der Reconvalescenz eingetreten wären.

Dritte Krankengeschichte.

C. K., 34 Jahre alt, wurde am 28. Dec. in die Klinik des Herrn Geh.-Rath Bardeleben wegen oberflächlicher Erfrierung der rechten grossen Zehe aufgenommen, am folgenden Tage jedoch schon wegen eines fieberhaften Allgemeinleidens auf die medicinische Abtheilung verlegt. Am 16. Decbr. erkrankte Patient an Frost, Kopfschmerzen, Schwin-

del, Schlaflosigkeit, Mattigkeit, schlechtem Appetit, Stuhlverstopfung und Fieber.

Patient hat vor 2 Jahren eine Intermittens quartana überstanden.

29. 12. Stat. praes. Kräftig genährter Körper. Flacher Thorax. Meteorismus. Ileocöcalgegend schmerzhaft. Zunge an der Spitze roth, im Uebrigen belegt. Hinten unten am Thorax beiderseits vereinzelte Rasselgeräusche. Herztöne schwach, rein. Milz 9 Ctm. breit, ragt 6 Ctm. vor die lin. axillar. Stuhl retardirt. Urin mit Eiweiss.

Verordn. Acid. phosph. ℥β:℥vi.

30. 12. Beginn der Refrigeration (cf. Tabelle III.) Patient war am gestrigen Tage auf dem Corridore gebettet worden.

4. 1. Zunge in der Mitte roth, an beiden Seiten belegt. Pulswelle lang, weich. Sensorium getrübt. Grosser Durst. Spärliche, schleimige Sputa. Roseolaflecken auf Brust und Bauch sichtbar; foetor ex ore sehr stark.

5. 1. Delirien. In den Bädern bedeutende Klagen über Contractionen im Bauche.

6. 1. Zustand derselbe. Wegen der bestehenden Verstopfung einen Esslöffel Ol. Ricin. Typhusstühle.

7. 1. Erblassen des Exanthems.

8. 1. Mässiger Schweiss Abends.

9. 1. Bedeutende Somnolenz und Apathie. Flockenlesen. Geringes Nasenbluten. Milz 8 Ctm. breit, ragt 4 Ctm. vor die lin. axill.

10. 1. Beginn der Reconvalescenz.

11. 1. Patient wird aufs Zimmer verlegt.

19. 1. Patient kann auf längere Zeit das Bett verlassen. Verordn. Tinct. Chin. comp.

18. 2. Patient wird als genesen entlassen.

Vierte Krankengeschichte.

F. St, 37 Jahre alt, Schlächtergesell, wurde am 4. Jan. d. J. in die hiesige Klinik aufgenommen. Früher stets gesund, erkrankte Patient am 31. Dec. v. J. an Appetitlosigkeit, Durst, Hitze, heftigen Kopfschmerzen, Mattigkeit, Husten.

4. 1. Stat. praes. Patient ist muthmasslich ein Potator. Haut geröthet, zahlreiche Roseolaflecken. Muskulatur und Panniculus adiposus gut entwickelt. Temperatur gesteigert; Bauchdecken eingefallen. Ileocöcalgurren. Milz zeigt 6,5 Ctm. Breite. Hinten unten links am Thorax trockne Rhonchi und schwaches Athmen. Im Uebrigen keine Anomalien von Herz, Leber, Lungen. Urin concentrirt, albuminhaltig. Stuhl retardirt.

Verordn. Acid. phosph. ℥j:℥viij.

5. 1. Bedeutende Schmerzen in Stirn- und Schläfengegend. Zunge sehr trocken. Durst. Nach den ersten Bädern heftiger Schüttelfrost. Darreichung von Wein, Einhüllen in wollene Decken nach den Bädern. Husten häufiger, trocken, Appetit fehlt.

6. 1. Leise Delirien in der Nacht. Zunge mit trocknem, schiefergrauem Belage; Spitze derselben roth. Puls klein, schwach. Beklemmung auf der

Brust. Uebelkeit. Mittags 2 Uhr Körpertemperatur 41,8° C.; Puls sehr frequent. Nach dem Bade (von 13° R., 13 Minuten langer Dauer) keine Veränderung. Darreichung von Wein mit Aeth. camph. 4 Uhr Klage über Leibschneiden und Brand im Bauche. Wegen der seit vorgestern bestehenden Verstopfung wurde ein Esslöffel Ricinusöl gegeben. Bald nachher entwickelte sich ein bedenklicher Collapsus. Respiration oberflächlich, Puls jagend, kaum fühlbar; Stupor, Entstellung des Gesichts, Augen geschlossen, glanzlos, kurz alle Zeichen eines drohenden exitus letalis. Wein, Aether, ein warmes Bad (von 27° R. und 11 Minuten Dauer), Einhüllen in wollene Decken, Senfteig auf den Bauch wandten die drohende Paralyse ab. 10 Uhr Abends Rückkehr des Bewusstseins.

7. I. Zunge mit schwärzlichen Borken; Zähne, Zahnfleisch mit einer dicken trocknen Kruste bedeckt. Ein Klystier, (Oel, Salz und Wasser) brachte festen Stuhl. In der regio infraclavic. dextr. saccadirendes, pfeifendes Athmen. Milzbreite 7 Ctm. Brand im Leibe und Halse, Schlingbeschwerden. Die Adspection war wegen der bedeutenden Schwellung der Zunge unmöglich.

Verordn. 6 gr. Chin. sulph.

8. I. Schlingbeschwerden mässiger. Verordnet 6 gr. Chin.; Acid. sulph. dil. ℥j: ℥vj.

9. I. Zustand derselbe. Verordn. 6 gr. Chin.

10. I. Erblassen des Exanthems. Verordn. Tinct. Chin. comp.

11. 1. Abnahme der Erscheinungen.

13. 1. Beginn der Reconvalescenz.

23. 1. Patient konnte auf längere Zeit das Bett verlassen. Das pfeifende Athmen in der regio infraclav. dextr. war nicht mehr hörbar.

15. 2. Genesen entlassen.

Fünfte Krankengeschichte.

J. G., 34 Jahre alt, Töpfer, erkrankte am 18. Januar d. J. an heftigen Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Diarrhoe und Fieber.

Am 28. 1. Aufnahme in die Klinik. Bis dahin war Patient ausser Bett.

Patient hat früher Variola gehabt. Im Octbr. v. J. hat er nach Rückkehr aus dem Feldzuge den Typhus überstanden. Vierzehn Tage vor seiner jetzigen Erkrankung ist er auf seiner Reise mit 6 Typhuskranken in Berührung gekommen.

Stat. praes. Kräftiger Körperbau; Gesicht geröthet. Der ganze Körper mit rothen Flecken und Papeln besetzt. Ileocöcalgegend schmerzhaft. Zunge trocken, an den Rändern roth. Temperatur, Pulsfrequenz gesteigert. An den hinteren, unteren Lungenparthien mässige Rasselgeräusche. Herztöne schwach aber rein. Milzdämpfung 9 Ctm. breit, ragt 5 Ctm. vor die lin. axillar. Sputa graugelb, zäh.

29. 1. Beengung der Brust. Quälender Husten. Blutgestreifte Sputa. Respiration kurz, unregelmässig. Puls weich, klein. Im Urin bedeutende Eiweissmenge, im Sedimente Fibrincylinder. Ver-

ordnung. Morph. acet. gr. ij; Aq. Lauro-Ceras. ℥β. DS. 3×15 Tr., ferner Acid. sulph. dil. ℥j: ℥viij.

30. 1. Röthung des weichen Gaumens und der hinteren Pharynxwand. Grosse Somnolenz und Apathie. Zuckungen in verschiedenen Muskeln. Der Percussionston ist hinten unten rechts am Thorax tympanitisch gedämpft; grossblasige Rasselgeräusche ebendaselbst hörbar. Sputa crocea. Heftiger Durst.

1. 2. Neben den Rasselgeräuschen verschärftes Athmen. Delirien.

2. 2. Mässige Besserung. Sputa seltener und ohne Blutbeimengung. Urin ohne Fibrincylinder. Verordn. 4 gr. Chin. Sulph.

3. 2. Ileocoecalgurren, Meteorismus. Milz 7 Ctm. breit, ragt 3—4 Ctm. vor die lin. axillar. Im Laufe des Tages Delirien, Convulsionen, blutige Stühle.

4. 2. Blutiger Stuhl. Zustand besser. Die Dämpfung an der Lunge nicht mehr nachweisbar.

5. 2. Die Temperatur steigt nicht mehr über die Norm (Beginn der Reconvalescenz). Zunge mässig belegt, feucht. Verordn. Tinct. Chin. comp.

11. 3. Genesen entlassen.

Zur Erläuterung der Tabellen.

Die Uebersicht der einzelnen Colonnen ergibt sich ziemlich von selbst. Die Temperaturen wurden in der Achselhöhle bestimmt. Diejenigen Temperaturen, welchen keine Puls- und Athemfre-

quenz beigefügt ist, wurden von einem dazu fähigen Patienten gemessen, ebenso waren die Morgen- und Abendtemperatur mit Puls- und Athemfrequenz im Anfange der klinischen Behandlung bis zur ein- und zweistündigen Angabe von den Assistenzärzten bestimmt, die übrigen bestimmte ich selbst. Zur Temperaturbestimmung nach den Bädern wurde das Thermometer gleich nach der Rückkehr des Patienten aus dem Bade in die Achselhöhle gelegt und nach 15 Minuten langem Liegen das Resultat abgelesen. Im 2., 4. und 5. Falle konnte wegen heftigen Zitterns die Puls- und Athemfrequenz nach dem Bade nicht bestimmt werden. Der Beginn und die Anzahl der Refrigerationen sind leicht ersichtlich. Zur leichteren Uebersicht des Zeitpunktes der Anwendung sind die Bäder mit ihrer Temperatur und Dauer, sowie mit ihrer Wirkung auf die Körpertemperatur, Puls- und Athemfrequenz in gleicher Linie mit der unmittelbar vor denselben bestimmten Körpertemperatur etc. angeführt.

Die Menge des Harns in 24 Stunden, sowie die übrigen Angaben über Harn befinden sich ebenfalls wo eben möglich in gleicher Linie mit der Zeit der Messung und der Bestimmung des specifischen Gewichtes.

Die Harnanalysen habe ich in dem hiesigen chemischen Laboratorium gemacht. Ich kann es an dieser Stelle nicht unterlassen, dem Herrn Professor Schwanert, unter dessen Leitung ich die

Analysen vorgenommen habe, meinen innigsten Dank dafür auszusprechen, dass er mich durch seinen Rath und seine stets freundliche und kräftige Hülfe so wesentlich unterstützt hat.

Die Analyse selbst habe ich in folgender Weise ausgeführt: Nach genauer Bestimmung der 24stündigen Menge, des specifischen Gewichtes und Prüfung der Reaction wurde der Harn mit Sedimenten erhitzt und meist noch filtrirt; der eiweisshaltige gekocht und filtrirt und dann zur Bestimmung der einzelnen Bestandtheile benutzt.

Die Kochsalzbestimmung erfolgte nach der Methode von Mohr mit einer titrirten Silberlösung nach Zusatz von etwas chromsaurem Kali und destillirtem Wasser. 1 Cc. der Silberlösung entsprach = 0,01 grm. Kochsalz.

Die Harnstoffbestimmung wurde nach der Liebig'schen Methode mit einer titrirten salpetersauren Quecksilberoxydlösung ausgeführt. 1 Cc. der Lösung entsprach = 0,01 grm. Harnstoff.

Zur Harnsäurebestimmung wurden 200 Cc. Harn mit 20 Cc. conc. Salzsäure vermischt, nach 48 Stunden durch ein vorher bei 100° getrocknetes und gewogenes Filter filtrirt. Das Plus in dem Gewichte des nachher ebenso behandelten Filters mit Harnsäure ergab das Gewicht der letzteren.

Der Procentgehalt an Eiweiss wurde in dem zweiten Falle durch Kochen von 100 Cc. sauren Harns, nachheriger Filtration und Wägung, wie bei Harnsäure angegeben ist, erhalten.

Das Körpergewicht wurde mittelst einer Decimalwage bestimmt, auf welcher die Patienten standen. Das Gewicht der Bekleidung, welches stets dasselbe war und etwa ein Kilogramm betrug, ist von den angeführten Gewichtsmengen nicht abgezogen. — Im vierten Falle konnte dasselbe wegen der nach dem Collapsus eingetretenen Schwäche für mehrere Tage nicht bestimmt werden. Ebenso war es mir in Folge des Mangels an Wärtern nicht möglich, die Einnahmen und Ausgaben für den Tag zu bestimmen.

I. Tabelle zur ersten Krankengeschichte.

Krankheitstag.	Datum.	Tageszeit.	Körpertemperatur.	Pulsfrequenz in der Minute.	Respiration in der Minute.	Abkühlung.	Dauer des Bades.	Nach dem Bade. Temperatur des Wassers.	Nach dem Bade. Körpertemperatur.	Nach dem Bade. Puls.	Nach dem Bade. Respirat.	Körpergewicht.	Stuhlentleerungen in 24 Stunden.	Harnmenge in 24 Stunden.	Spec. Gew. des Harns.	Aussehen des Harns.	Reaction.	Procentgehalt an: Na. Cl.	Procentgehalt an: Harnstoff.	Procentgehalt an: Harnsäure.	Totalmenge in 24 Std. an: Na. Cl.	Totalmenge in 24 Std. an: Harnstoff.	Totalmenge in 24 Std. an: Harnsäure.
	1866	Stunde	°Cl				Min.	°R.	°C.			Kilogr.		C. c.				Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.
8.	Nov. 12.	8 Mrg.	37,3	80	28											trübe m. Sedim.	sauer.						
		6 Abd.	39,2	84	24																		
9.	- 13.	8 Mrg.	37,7	84	20											dito.	dito.						
		6 Abd.	40,2	116	28								Typhusstuhl*)										
10.	- 14.	8 Mrg.	38,2	84	28																		
		3 Mttg	39,9	84	28								3 Mal Diarrhoe.			dito.	dito.						
		5 -	39,8	84	28																		
		7 Abd.	39,8	112	30																		
		9 -	39,3	90	30																		
11.	- 15.	7 Mrg.	39,1	80	34							34,27											
		9 -	38,6	76	30																		
		11 -	39,2	72	28																		
		1 Mttg.	40,3	92	28								3 Mal Diarrhoe.										
		3 -	39,9	92	28									555	1027	dito.	dito.	1,05	3,8	0,053	5,8275	21,09	0,29415
		5 -	40,3	92	32																		
		7 Abd.	40,4	84	32																		
		9 -	39,3	102	30																		
12.	- 16.	8 Mrg.	39,4	88	32							33,52											
		10 -	38,7	72	28																		
		12 Mttg.	38,8	88	32								3 Mal Diarrhoe.										
		2 -	39,3	96	32																		
		4 -	40,4	98	32									530	1027	dito.	dito.	0,98	3,6	0,046	5,194	19,08	0,2438
		6 Abd.	40,3	92	40	Bad m. Ueberg.	21	14°	36,1	72	24												
		8 -	39,9	92	40																		
13.	- 17.	8 Mrg.	38,4	88	28							33,45											
		10 -	37,8	76	28																		
		12 Mttg.	37,6	72	24								2 Mal Diarrhoe.										
		2 -	38,8	84	28																		
		4 -	40,3	88	32									840	1027	dito.	dito.	0,66	3,05	0,0435	5,544	30,66	0,3654
		6 Abd.	40,2	100	36	dito.	15	14°	36,7	68	28												
14.	- 18.	8 Mrg.	38,8	80	32							33,22											
		10 -	38,3	76	28																		
		12 Mttg.	39,2	84	30																		
		2 -	40,2	92	30																		
		3 -	39,6	92	32	dito.	11	14°	36,6	80	30		2 Mal Diarrhoe.	530	1023	trübe.	dito.	0,84	3,7	0,0325	4,452	19,61	0,17225
		5 -	38,8	72	28																		
		6 Abd.	39,4	72	28																		
		7 -	39,4	82	32																		
		8 -	39,8	88	28																		
15	- 19.	8 Mrg.	39,0	88	22																		
		9 -	39,5	88	28	dito.	15	14°	35,9	80	24	33,02											
		11 -	37,8	76	28																		
		12 Mttg.	38,0																				
		1 -	39,0																				
		2 -	39,8	88	28																		
		3 -	40,2										1 Mal Diarrhoe.										
		4 -	40,4	96	30																		
		5 -	40,2											825	1021	dito.	dito.	0,82	3,09	0,051	6,765	25,4925	0,42075
		6 Abd.	40,0	100	32	dito.	10	14°	36,6	76	24												
		8 -	38,2																				

*) Bei den in den Tabellen mit „Typhusstuhl" bezeichneten Stuhlentleerungen wurde durch Stehenlassen in einem Glase die characteristische Schichtung in eine oben stehende helle Flüssigkeit und eine auf dem Boden liegende feste Masse (durchgeschlagenen Erbsen ähnlich) beobachtet.

Krankheitstag.	Datum.	Tageszeit.	Körpertemperatur.	Pulsfrequenz in der Minute.	Respiration in der Minute.	Nach dem Bade. Abkühlung.	Dauer des Bades.	Temperatur des Wassers.	Körpertemperatur.	Puls.	Resp.	Körpergewicht.	Stuhlentleerungen in 24 Stunden.	Harnmenge in 24 Stunden.	Spec. Gew. des Harns.	Aussehen des Harns.	Reaction.	Procentgehalt an: Na. Cl.	Harnstoff.	Harnsäure.	Totalmenge in 24 Std. an: Na. Cl.	Harnstoff.	Harnsäure.
	1866	Stunde.	°C.				M.	R.	°C.			Kilogr.		C. c.				Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.
16.	Nov.	20.	8 Mrg.	37.6	80	28						33,04											
			9 -	37.8	80	28																	
			10 -	37.8	84	28																	
			11 -	37.7																			
			12 Mtg.	38.0	72	24							2 Mal breiiger Stuhl.										
			1 -	38.4	72	24																	
			2 -	38.1	78	28																	
			3 -	38.0																			
			4 -	37.4																			
			5 -	37.7	68	28	Bad m. Ueberg.	10	14°	36,7	80	24		540	1026	klar. Nubeculae.	sauer.	1,14	3,45	0,069	6,056	18,63	0,3726
			7 Abd.	38.2	74	24																	
17.	-	21.	8 Mrg.	37.8	78	24						33,07											
			9 -	37.9																			
			10 -	37.1	72	24																	
			11 -	37.6																			
			12 Mtg.	37.8	80	28							1 Mal dick-breiiger Stuhl.										
			1 -	38.4																			
			2 -	38.0	88	28																	
			3 -	38.0																			
			4 -	38.1										690	1021	ziemlich klar.	dito.	1,31	2,4	0,054	8,039	16,56	0,3745
			5 -	38.3	84	28		10	14°	36,2	76	24											
			7 Abd.	38.4																			
			8 -	38.7	92	28																	
18.	-	22.	8 Mrg.	37,5	80	27						32,66											
			9 -	37.8																			
			10 -	37.8	76	28																	
			11 -	37.2																			
			12 Mtg.	37,5	84	24																	
			1 -	37,7																			
			2 -	37.9	84	28							dickbreiiger Stuhl.										
			3 -	37.8																			
			4 -	38.4																			
			5 -	38,7	88	32								950	1018	ziemlich klar.	dito.	0,9	1,3	0,015	8,55	12,35	0,1425
			6 Abd.	38.9																			
			7 -	38.4	86	26																	
			8 -	38.6																			
19.	-	23.	8 Mrg.	37,1	72	24						32,58											
			9 -	37.8																			
			10 -	38.8																			
			11 -	38.8	64	22																	
			12 Mtg.	37.6																			
			1 -	37.2																			
			2 -	37.4	76	24							dito.										
			3 -	37.6																			
			4 -	37.6										865	1020	dito.	dito.	1,2	1,8	0,0155	10,38	15,57	0,129075
			5 -	38.0	84	28																	
			6 Abd.	38.6																			
			7 -	38.2	96	28																	
			8 -	38.4																			
20.	-	24.	8 Mrg.	36,9	76	28						32,9											
			10 -	36.9																			
			12 Mtg.	37.0																			
			2 -	37.0	72	24							normaler Stuhl.										
			4 -	37.2										1035	1016	klar.	dito.	1,18	1,62	0,0205	11,99	16,767	0,212175
			6 Abd.	37.4	68	26																	
			8 -	37.6																			

II. Tabelle zur zweiten Krankengeschichte.

Krankheitstag.	Datum 1866	Tageszeit Stunde	Körpertemperatur. °Cl.	Pulsfrequenz in der Minute.	Respiration in der Minute.	Abkühlung.	Dauer des Bades. Min.	Temperatur des Wassers. °R.	N. dem Bade. Körpertemperatur. °Cl.	Körpergewicht. Kilogr.	Stuhlentleerungen in 24 Stunden.	Harnmenge in 24 Stunden. C. c.	Spec. Gew. des Harns.	Aussehen des Harns.	Reaction.	Procentgehalt an: Eiweiss. Gram.	Na. Cl. Gram.	Harnstoff. Gram.	Harnsäure. Gram.	Totalmenge in 24 Stunden an: Eiweiss. Gram.	Na. Cl. Gram.	Harnstoff. Gram.	Harnsäure. Gram.
5.	Nov. 26.	6 Abd.	40,6	138																			
6.	- 27.	8 Mrg.	39,2	112																			
		6 Abd.	40,3	112																			
7.	- 28.	8 Mrg.	38,8	104							6 Mal Diarrhoe.												
		6 Abd.	39,6	112																			
8.	- 29.	8 Mrg.	39,6	112	40																		
		12 Mttg.	39,9	116	36																		
		2 -	41 3	120	40	Bad m. Ueberg.	18	14°	36,3		1 Mal breiiger Stuhl.												
		4 -	39,0	112	28																		
		6 Abd.	41,1	128	38	dito.	10	14°	37,6														
		9 -	41,0																				
9.	- 30.	8 Mrg.	40,0	124	48					42,45													
		9 -	40,2																				
		2 Mttg.	40,1	124	32	dito.	10	14°	36,1														
		2 -	40.4	136	32	dito.	10	14°	36,4		2 Mal Typhusstuhl.	525	1016	dunkel rothgelb ohne Sedim.	sauer.	0,038	0,3	2,9	0,028	0,1995	1,575	15,225	0,147
		4 -	40,0																				
		5 -	40,4	128	36	dito.	10	13°	37,2														
		8 Abd.	40,1	130	32	dito	13	13°	36,7														
10.	Dec. 1.	8 Mrg	39,3	120	28					41,7													
		9 -	39,7	132	30																		
		10 -	40,1																				
		12 Mttg.	40,7	112	34																		
		2 -	40,4	120	32	dito.	12	13°	36,6			920	1013	dito.	dito.	0,02	0,2	2,35	0,028	0,184	1,84	21,62	0,2576
		4 -	39,8	120	32																		
		5 -	40,8	128	30	dito.	10	13°	36,7														
		8 Abd.	40,2	117	32																		
11.	- 2.	8 Mrg.	40,2	116	36					41,8													
		10 -	40.8	128	36	dito.	10	13°	36,5														
		12 Mttg.	39,6	120	34																		
		2 -	40.7	124	38	dito.	10	13°	36,5		Breiiger Stuhl und Typhusstühle 3 Mal.	910	1013	dito.	dito.	0,048	0,13	2,57	0,035	0,4938	1,183	23,387	0,21385
		4 -	40,0	120	32																		
		6 Abd.	40,8	124	36																		
		8 -	40,8	124	40																		
12.	- 3.	8 Mrg.	39,9	120	30																		
		12 Mttg.	39,7	116	28					41,66													
		1 -	40,0																				
		2 -	39,7	112	28							1650	1011	goldfarbig.	dito.	0,032	0,22	1,98	0,0215	0,528	3,63	32,77	0,3612
		5 -	40,0	132	26	dito.	15	13°	36,4		9 Mal Typhusstühle.												
		8 Abd.	38,4	108	28																		
13.	- 4.	8 Mrg.	39,3	102	30																		
		9 -	38,8							40,17													
		10 -	39,6	100	28																		
		11 -	39,3																				
		12 Mttg.	39,4	100	32																		
		2 -	38,9	96	32						7 Mal Diarrhoe.	1490	1011	dito.	dito.	0,028	0,35	1,52	0,022	0,4172	4,215	22,648	0,3278
		3 -	39,4																				
		4 -	39,4																				
		5 -	39,1	96	40	dito.	15	13°	36,3														
		7 Abd	38.4																				
		8 -	38,6	108	28																		

Krankheitstag.	Datum.	Tageszeit	Körpertemperatur.	Pulsfrequenz in der Minute.	Respiration in der Minute.	Abkühlung.	Dauer des Bades.	Temperatur des Wassers.	N. dem Bade. Körpertemperatur.	Körpergewicht.	Stuhlentleerungen in 24 Stunden.	Harnmenge in 24 Stunden.	Spec. Gew. des Harns.	Aussehen des Harns.	Reaction.	Procentgehalt an: Eiweiss.	Na. Cl.	Harnstoff.	Harnsäure.	Totalmenge in 24 Stunden an: Eiweiss.	Na. Cl.	Harnstoff.	Harnsäure.
	1866	Stunde.	°Cl.				Min.	°R.	°C.	Kilogr.		C. c.				Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.
14.	Dec. 5	8 Mrg.	38,2	96	28					40,0	3 Mal Diarrhoe in der Nacht.												
		9 -	38,2																				
		10 -	38,8	100	24																		
		11 -	39,0																				
		12 Mtg.	39,0	92	24							1480	1008	hell.	sauer.	0,048	0,23	1,12	0,018	0,7140	3,404	16,576	0,2664
		1 -	39,1																				
		2 -	39,5	118	30						5 Mal Diarrhoe.												
		3 -	39,5																				
		4 -	39,6	100	30																		
		5 -	39,6			Bad m. Ueberg.	13	13°	36,8														
		8 Abd.	39,0	96	28																		
15.	- 6.	8 Mrg.	37,9	84	24					40,17													
		9 -	37,9																				
		10 -	37,8	84	26																		
		11 -	38,2																				
		12 Mtg.	38,2	92	24																		
		2 -	38,2	84	28						4 Mal breiiger Stuhl.	2190	1009	dito.	schw. sauer.	0	0,38	1,04	0,009	0	8,322	22,776	0,1971
		3 -	38,4																				
		4 -	38,4																				
		5 -	38,6	92	26	dito.	10	13°	35,7														
		7 Abd.	38,2																				
		8 -	38,4	84	24																		
16.	- 7.	8 Mrg.	37,7	72	20					40,0													
		9 -	37,3																				
		10 -	37,2	76	22																		
		11 -	37,4																				
		12 Mtg.	37,5	80	24																		
		1 -	37,7									2040	1009	klar.	dito.		0,55	1,14	0,0085		11,22	23,256	0,1734
		2 -	37,5	84	26						dickbreiige Stühle 4 Mal.												
		3 -	38,0																				
		4 -	38,0																				
		5 -	37,9	80	24																		
		6 Abd.	37,7																				
		7 -	37,8																				
		8 -	37,8	84	24																		
17.	- 8.	8 Mrg.	37,0	76	24					38,9													
		10 -	37,4																				
		12 Mtg.	37,6									2630	1011	dito.	dito.		0,69	0,86	0,005		18,147	22,618	0,1315
		2 -	37,9	84	24						dito 2 Mal.												
		4 -	37,9																				
		6 Abd.	37,6																				
		8 -	37,6	80	24																		

III. Tabelle zur dritten Krankengeschichte.

Krankheitstag.	Datum.	Tageszeit.	Körpertemperatur.	Pulsfrequenz in der Minute.	Respiration in der Minute.	Abkühlung.	Dauer des Bades.	Temperatur des Wassers.	Nach d. Bade. Körpertemperatur.	Nach d. Bade. Puls.	Nach d. Bade. Respirat.	Körpergewicht.	Stuhlentleerungen in 24 Stunden.	Harnmenge in 24 Stunden.	Spec. Gew. d. Harns.	Aussehen des Harns.	Reaction.	Eiweiss.	Procentgehalt an: Na. Cl.	Procentgehalt an: Harnstoff.	Procentgehalt an: Harnsäure.	Totalmeng. in 24 Std. an: Na. Cl	Totalmeng. in 24 Std. an: Harnstoff.	Totalmeng. in 24 Std. an: Harnsäure.
	1866	Stunde	°C.				Min.	°R	°C.			Kilogr.		Cc.					Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.
12.	Dec. 29.	8 Mrg.	40,3	100														ger. Menge						
		6 Abd.	41,0	100																				
13.	- 30.	8 Mrg.	40,6	108	26	4½ Uhr Bad m. Uebergiess.	10	14°	37,5									dito						
		6 Abd.	40,4	100	28																			
14.	- 31.	8 Mgr	40,4	104	24	dito	15	14°										dito						
		6 Abd.	40,4	124	24																			
	1867																							
15.	Jan. 1.	8 Mrg	40,5	96	32	dito	15	14°	37,6									dito						
		6 Abd.	39,6	104	32																			
16.	- 2.	8 Mrg	39,2	108	32	dito	15	14°	37,8									dito						
		6 Abd.	39,6	112	28	dito	15	14°	37,0															
17.	- 3.	8 Mrg	39,2	108	28													dito						
		6 Abd.	38,8	96	26																			
18.	- 4.	8 Mrg	38,8	108	28													dito						
		10 -	38,5	104	32							60,8												
		12 -	38,6	100	32																			
		2 -	39,4	102	40	dito	25	13°	35,8	108	32													
		4 -	38,6	100	24																			
		6 Abd.	39,8	108	32	dito	28	13°	37,4	120	28													
		8 -	38,8	104	26																			
19.	- 5.	8 Mrg.	40,0	118	26	dito	28	13°	35,9	104	30	60,86		460	1015	dunkel, Sedim. trübe.	sehr sauer	dito	0	2,7	0,0175	0	12.42	0,0805
		10 -	37,8	100	26																			
		12 Mtg.	39,2	108	28																			
		2 -	39,5	112	36	dito	25	13°	36,2	120	28													
		4 -	39,2	108	30																			
		6 Abd.	39,5	108	28	dito	25	13°	37,0	108	25													
		8 -	39,2																					
20.	- 6.	8 Mrg.	40,2	106	36	dito	30	13°	36,5	106	25	60,75		310	1021	trübe.	sauer	dito	0	3,6	0,012	0	11,16	0.0372
		10 -	38,3	112	24																			
		11 -	39,1																					
		12 Mtg.	39,3	100	26																			
		2 -	40,3	112	32		12	13°	38,6	112	24		cin fester u. 4 Typhusstl.											
		4 -	39,8	108	28																			
		7 Abd.	39,8	116	24																			
		8 -	39,5	116	24																			
21.	- 7.	8 Mrg.	39,5	100	24																			
		11 -	39,3	92	20							60,35		930	1017	trübe.	sauer	dito	0,1	3,5	0,0475	0,93	32,55	0.20425
		12 Mtg.	39,0																					
		2 -	39,1	92	22																			
		4 -	39,7	104	30																			
		6 Abd.	39,5	96	28	dito	15	13°	37,3	92	16													
		8 -	39,1																					

Krankheitstag.	Datum.	Tageszeit.	Körpertemperatur.	Pulsfrequenz in der Minute.	Respiration in der Minute.	Abkühlung.	Dauer des Bades.	Temperatur des Wassers.	Nach d. Bade: Körpertemperatur.	Nach d. Bade: Puls.	Nach d. Bade: Respirat.	Körpergewicht.	Stuhlentleerungen in 24 Stunden.	Harnmenge in 24 Stunden.	Spec. Grew. d. Harns	Aussehen des Harns.	Reaction.	Eiweiss.	Procentgehalt an: Na. Cl.	Procentgehalt an: Harnstoff.	Procentgehalt an: Harnsäure.	Totalmeng. in 24 Std. an: Na. Cl.	Totalmeng. in 24 Std. an: Harnstoff.	Totalmeng. in 24 Std. an: Harnsäure.
	1867	Stunde	°C				Min.	°R	°C.			Kilogr.		Cc.					Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.
22.	Jan. 8.	8 Mrg.	39,2	92	26							60,12		1220	1015	trübe.	sauer	ger. Menge	0,15	2,7	0,076	1.83	32,94	0.9272
		10 -	38,9	88	20																			
		12 Mtg.	38,5	84	22																			
		2 -	38,6	80	20																			
		4 -	38,3	80	22																			
		6 Abd.	38,3	80	20																			
23.	9.	8 Mrg.	38.4	76	18							59.9		1760	1011	klar.	dito	dito.	0,26	2.3	0,062	4,576	40.84	1,0912
		10 -	38,2	84	22																			
		12 Mtg.	38,0																					
		2 -	38,8	84	26																			
		4 -	38,2	76	24																			
		6 Abd.	38,4	80	24																			
		8 -	37,9																					
24	10	8 Mrg	37.8	84	20							59.75		1770	1012	dito.	dito.		0,28	2,08	0,0585	4,956	36.816	1,03545
		10 -	37,4	76	18																			
		12 Mtg.	37,2	70	18								geformter Stuhl.											
		2 -	37,1	68	20																			
		4 -	37,2	72	20																			
		6 Abd.	37,2	80	20																			
		8 -	37,3																					
25.	11.	8 Mrg.	36.7	68	18							59.38		1460	1015	dito.	schw. sauer		0.67	1.96	0,06	9.782	21.36	0,876
		12 Mtg.	36.9	68	20																			
		6 Abd.	37,0	64	18																			
26.	12.	8 Mrg.	37.2	68	18							57.75		1020	1015	Nubeculae.	sauer		0,74	2,43	0,0605	7,548	24,786	0,6171
		1 Mtg.	37,0	76	20																			
		6 Abd.	37,3	68	24								normal. Stuhl											
27.	13.	8 Mrg.	37,1	68	24							58,1		1010	1017	trübe, dunkel.	neutr.		0,88	2,12	0,0635	8,888	21,412	0,64135
		6 Abd.	37.3	64	18																			
	14.	8 Mrg.												1050	1020	trüb. st. Sedim.	sauer		1,2	2,23	0,0595	12,6	23,415	0,62475

IV. Tabelle zur vierten Krankengeschichte.

Krankheitstag.	Datum.	Tageszeit.	Körpertemperatur.	Pulsfrequenz in der Minute.	Respiration in der Minute.	Abkühlung.	Dauer des Bades.	Temperatur des Wassers.	N. dem Bade. Körpertemperatur.	Körpergewicht.	Stuhlentleerungen in 24 Stunden.	Harnmenge in 24 Stunden.	Spec. Gew. des Harns.	Aussehen des Harns.	Reaction.	Eiweiss.	Procentgehalt an: Na. Cl.	Harnstoff.	Harnsäure.	Totalmenge in 24 Std. an: Na. Cl.	Harnstoff.	Harnsäure.
	1867	Stunde.	°Cl.				Min.	°R.	°C.	Kilogr.		C. c.					Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.
6.	Jan. 4.	8 Abd.	40,9	132	32																	
7.	- 5.	8 Mrg.	40,6	116	28					59,4												
		10 -	40,3	116	30	Bad m. Ueberg.	20	13°	37,0													
		12 Mttg.	41,0	108	24																	
		2 -	40,6	122	30	dito.	20	13°	36,2					starkes Sedim.	sauer.	mäss. Menge.						
		4 -	40,2	116	26																	
		6 Abd.	40,4	120	28	dito.	20	13°	37,8													
		8 -	39,3	104	24																	
8.	- 6.	8 Mrg.	40,4	116	30	dito.	20	13°	36,3	58,64												
		10 -	38,8	114	24																	
		11 -	39,5																			
		12 Mttg.	39,9	116	26																	
		2 -	41,8	124	40	dito.	13	13°	37,3			870	1024	trübe.	dito.	dito.	0,28	5,1	0,051	2,436	44,37	0,4437
		4 -	39,7	130	35																	
		5½ -				dito.	11	27°														
		10¼ Abd.	42,3																			
		11¼ -	40,6																			
9.	- 7.	3¼ Mrg.	41,0																			
		8¾ -	40,3	120	30																	
		10 -	40,6	120	32	dito.	15	26°			spärlicher geformter Stuhl.	1100	1021	dito.	dito.	dito	0,24	4,4	0,0595	2,64	48,4	0,6545
		12 Mttg.	39,7																			
		2 -	40,9	128	38																	
		4 -	40,4	116	32																	
		6 Abd.	40,0	116	30																	
		8 -	40,3	118	30																	
10.	- 8.	8 Mrg.	40,4	116	24																	
		10 -	40,9																			
		12 Mttg.	40,0	118	32							1380	1021	dunkel klar.	dito.	dito.	0,23	3,42	0,06175	3,174	47,196	0,85115
		2 -	40,8	120	36																	
		4 -	40,6	108	32																	
		6 Abd.	40,4	108	32																	
		8 -	40,2	118	32																	
		12 -	40,1																			
11.	- 9.	7 Mrg.	39,4	100	34																	
		10 -	39,0	100	36																	
		11 -				Bad.	30	18°	36,8													
		1 Mttg.	38,8	104	30						sehr reichlicher dickbreiiger Stuhl.	1360	1017	klar.	dito.	dito.	0,16	2,4	0,0485	2,176	32,64	0,6596
		3 -	39,0																			
		4 -	40,3	104	32																	
		6 Abd.	39,6	108	36																	
		8 -	39,2	100	32																	

Krankheitstag.	Datum.	Tageszeit.	Körpertemperatur.	Pulsfrequenz in der Minute.	Respirationen in der Minute.	Abkühlung.	Dauer des Bades.	Temperatur des Wassers.	N. dem Bade. Körpertemperatur.	Körpergewicht.	Stuhlentleerungen in 24 Stunden.	Harnmenge in 24 Stunden.	Spec. Gew. des Harns.	Aussehen des Harns.	Reaction.	Eiweiss.	Procentgehalt an: Na. Cl.	Harnstoff.	Harnsäure.	Totalmenge in 24 Std. an: Na. Cl.	Harnstoff.	Harnsäure.
	1867		°Cl.				Min.	°R.	°C.	Kilogr.		C. c.					Gram.	Gram	Gram	Gram.	Gram.	Gram.
12.	Jan.	10.	8 Mrg.	38,8	88	24																
			11 -	38,2	80	24																
			12 Mitg.	38,4	88	24																
			2 -	38,7	84	22																
			4 -	38,8	92	24																
			5½ -																			
			6 Abn.	37,4	92	20	Bad.	15	18,9	37,4	Typhusstuhl.	2030	1012	klar.	sauer.	vermehrt.	0,14	1,8	0,017	2,842	36,54	0,3451
			8 -	38,2																		
13.	-	11	8 Mrg.	38,2	76	22																
			10 -	38,3	84	22																
			12 Mitg.	38,4	72	20						2510	1009	dito.	schw. sauer.	dito.	0,18	1,47	0,0175	4,518	36,897	0,43925
			2 -	38,5	80	22																
			4 -	38,6	92	28																
			6 Abn.	38,4	72	24																
			8 -	38,1	76	24																
14.	-	12	8 Mrg.	37,9	84	28				50,55												
			11 -	37,7																		
			12 Mitg.	37,8	84	24																
			2 -	38,0	88	24																
			4 -	37,9	92	24																
			6 Abd.	37,6	84	22																
			8 -	37,2																		
15.	-	13.	8 Mrg.	37,2	84	24				50,5	dickbreiiger Stuhl.	1860	1013	trübe hell.	fast neutr.		0,71	1,61	0,0195	13,206	29,946	0,3627
			12 Mitg.	38,8	84	22																
			- Abd.	37,-	84	22																

V. Tabelle zur fünften Krankengeschichte.

Krankheitstag.	Datum. 1867	Tageszeit Stunde.	Körpertemperatur. °Cl.	Pulsfrequenz in der Minute.	Respiration in der Minute.	Abkühlung.	Dauer des Bades. Min.	Temperatur des Wassers. °R.	N. dem Bade. Körpertemperatur. °Cl.	Körpergewicht. Kilogr.	Stuhlentleerungen in 24 Stunden.	Harnmenge in 24 Stunden. C. c.	Spec. Gew. des Harns.	Aussehen des Harns.	Reaction.	Eiweiss.	Procentgehalt an: Na. Cl. Gram.	Harnstoff. Gram.	Harnsäure. Gram.	Totalmenge in 24 Std. an: Na. Cl. Gram.	Harnstoff. Gram.	Harnsäure. Gram.
11.	Jan. 28.	6 Abd.	40.6	120	30																	
12.	- 29.	8 Mrg.	40,3	116	26					68,1												
		10 -	40,0	108	40	Bad m. Ueberg.	15	13°	37,5													
		12 Mttg.	39.6	112	40																	
		2 -	40,8	124	42	dito.	20	13°	37,7		breiiger Stuhl.											
		4 -	40,2	120	40											bedeut. Menge.						
		6 Abd.	40.5	116	40																	
		8 -	40.0	112	40																	
13.	- 30.	8 Mrg.	39.8	108	36					68.1												
		11 -	40,1	112	40							730	1024	dunkel Sedim.	sauer.	mäss. Menge.	0,28	4,04	0,0525	2,044	29.088	0,38325
		12 Mttg.	40,3	116	42																	
		2 -	40,6	124	46	dito.	20	13°	378,		dito.											
		4 -	40.3	120	40																	
		6 Abd.	40.6	124	36	dito.	20	13°	37,9													
		8 -	39,4	104	36																	
14.	- 31.	8 Mrg.	39,9	112	36					68,32												
		10 -	39.8	112	36	dito.	15	13°	36,8													
		12 Mttg.	39,0	104	32							920	1022	trübe sehr starkes Sedim.	dito.	dito.	0.16	3.82	0.0675	1,472	35,144	0,621
		2 -	39,9	116	36																	
		4 -	40,0	120	40																	
		6 Abd.	40,3	124	40																	
		8 -	40,1																			
15.	Febr. 1.	8 Mrg.	39,5	104	34					67,13												
		10 -	39,6	108	36							1110	1020	dito.	dito.	etwas gering.	0,32	3,14	0,07	3,552	34,854	0,777
		12 Mttg.	39,8	114	32																	
		2 -	39,9	108	34	dito.	15	13°	37,6													
		4 -	39.3	112	40																	
		6 Abd.	40.2	112	36																	
		7 -	40,0			dito.	12	12°	36,5													
16.	- 2.	8 Mrg.	39.4	104	32					66,55												
		10 -	39.1	100	30							1020	1016	klar. Nubeculae.	dito		0,31	2.73	0.068	3.162	27.846	0.6936
		12 Mttg.	39,1	96	36																	
		2 -	39.7	96	36																	
		4 -	39,9	100	36																	
		6 Abd.	40,2	104	40	dito.	15	12°	37,0													
		8 -	39,6																			
17.	- 3.	8 Mrg.	39,4	96	36					65,9												
		10 -	38.5									1550	1014	dito.	dito.		0,34	2,12	0.0495	5,270	32,86	0,76725
		12 Mttg.	38,5	88	36																	
		2 -	38,3	92	36						1 dickbreiiger u. 2 blutige Stühle.											
		4 -	38,1																			
		6 Abd.	38,7	92	34																	
		8 -	39,1	100	32																	

Krankheitstag.	Datum.	Tageszeit.	Körpertemperatur.	Pulsfrequenz in der Minute.	Respiration in der Minute.	Abkühlung.	Dauer des Bades.	Temperatur des Wassers.	N. dem Bade. — Körpertemperatur.	Körpergewicht.	Stuhlentleerungen in 24 Stunden.	Harnmenge in 24 Stunden.	Spec. Gew. des Harns.	Aussehen des Harns.	Reaction.	Eiweiss.	Procentgehalt an: Na. Cl.	Harnstoff.	Harnsäure.	Totalmenge in 24 Std. an: Na. Cl.	Harnstoff.	Harnsäure.
	1867	Stunde.	°Cl.				Min.	°R.	°C.	Kilogr.		C. c.					Gram.	Gram	Gram.	Gram.	Gram.	Gram.
18.	Febr. 4.	8 Mrg.	37,5	88	26					64,73		1460	1014	geringe Trübung	schw. sauer.	geringe Spur.	0,37	2,34	0,066	5,402	34,164	0,9636
		10 -	37,6	86	26																	
		12 Mtg.	37,3	80	28																	
		2 -	38,1								blutiger Stuhl.											
		4 -	38,1	84	30																	
		6 Abd.	38,6	92	30																	
		7 -	38,8	92	30																	
		8 -	39,5																			
19.	- 5.	8 Mrg.	37,2	76	25					64,2	dickbreiiger Stuhl mit ger. Blutbeimeng.	1880	1015	klar.								
		12 Mtg.	36,5	68	26																	
		6 Abd.	37,0	72	26																	

Es bliebe mir nun, bevor ich zu dem letzten Theile meiner Aufgabe komme, noch übrig, einige allgemeine Bemerkungen in Bezug auf die vorstehenden Krankengeschichten zu machen.

Die Diagnose der drei ersten Fälle bot keine besonderen Schwierigkeiten dar. Dagegen konnte sie bei den beiden letzten Fällen anfänglich schwankend sein. Der Diagnose des vierten Falles auf typhus abdominalis widersprach das Fehlen einer merklichen Milzvergrösserung, sowie Anfangs das des characteristischen Stuhlganges und das Bestehen eines so hohen Fiebers (40,6° C.) schon in der ersten Woche der Krankheit. Allein der mögliche Zweifel an die Richtigkeit der Angabe des Patienten über den Beginn der Krankheit, der später erfolgende Typhusstuhl, das Erscheinen eines Exanthems, vor Allem die heftigen Darmerscheinungen und endlich der Verlauf und Ausgang liessen jeden Zweifel fallen.

Im fünften Falle hätte man anfänglich vielleicht eine heftige Pneumonie ohne eine typhöse Allgemeinerkrankuug vermuthen dürfen, allein auch hier bestätigten bald die Aetiologie, die oben geschilderten Krankheitsymptome und der Verlauf die Richtigkeit einer Diagnose auf typhus abdominalis. — Dieser Fall ist dadurch ausgezeichnet, dass es sich um ein Recidiv handelt, welches durch Infection entstanden ist und ein deutliches vierzehntägiges Incubationsstadium zeigt (cf. pag. 6).

Was den Verlauf und die Symptome anlangt,

so ergeben sich diese meist aus den Krankengeschichten.

Bedeutende Schwerhörigkeit oder Ohrensausen habe ich bei den fünf Kranken trotz häufiger Nachforschungen nicht wahrgenommen. Ebenso vermisste ich die so häufigen uud bedeutenden Affectionen des larynx, höchstens war die Stimme eine Zeit lang etwas belegt. Hiermit steht im Zusammenhange der stets beobachtete Katarrh des weichen Gaumens und der hinteren Pharynxwand, welcher jedoch nie das Stadium der Hyperaemie überschritt. Die Zunge war öfters im Laufe der Krankheit feucht. Der nie fehlende foetor ex ore ist ein eigenthümliches, ich möchte sagen, characteristisches Merkmal. Ich habe oft zwischen den Typhuskranken und den übrigen Patienten der Abtheilung, bei welchen ebenfalls ein solcher vorhanden war, einen Vergleich angestellt und fand immer wieder das Eigenthümliche heraus, welches sich einer weiteren Beschreibung entzieht. Die Haut war selten sehr trocken. Schweiss höchst selten.

Was die Therapie betrifft, so habe ich hier noch anzuführen, dass zwischen den Bädern, sobald sich Kopferscheinungen zeigten, in Eiswasser getauchte, gehörig ausgerungene Compressen häufig wiederholt auf den Kopf gelegt wurden.

In diätetischer Hinsicht wurde roborirend verfahren, indem dem Patienten während des Fiebers abgekühlte Flüssigkeiten: Bouillon mit Ei, Milch,

Wein gestattet wurden. In der Reconvalescenz ging man allmählig zu festen Speisen über.

IV.

Schlussfolgerungen.

Darf ich mir trotz meiner geringen Erfahrung ein Urtheil über die Wirkung der kalten Bäder im Typhus abdominalis erlauben, so möchte ich es in folgender Art abgeben.

Da das kalte Wasser nicht im Stande ist, das Typhusgift und dessen Produkt direct zu vernichten, so kann von einem wirklichen Coupiren des Krankheitsprocesses nicht die Rede sein, wie Currie und später Diemer[13]) behauptet haben. Es kann auch seine Wirkung nur gegen gewisse Symptome und zwar in erster Reihe gegen das Fieber gerichtet sein. Dass das kalte Wasser eine Erniedrigung der Temperatur herbeiführen kann, ist sicher festgestellt. Wie gross aber dieser Einfluss ist und in welcher Weise er zu Stande kommt, ist verschieden.

Brand stellt die Behauptung auf, dass die Körpertemperatur um 1° höchstens 2° durch die kalten Bäder erniedrigt werden könne. Jürgensen sah als Maximum 3° an. Ich habe ein Sinken der Temperatur um 4°, ein Mal sogar um 5° beobachten können. Die Dauer des Bades, sowie seine

13) Cf. Brand, pag. 61 seq.

Temperatur kommen hierbei besonders in Betracht. Denn es hat sich mir bei der Beobachtung gezeigt, dass die Dauer des Bades und die Temperaturerniedrigung nach demselben einigermassen in geradem Verhältnisse stehen (cf. Tabelle I, II u. III).

Ich glaube aus meinen Beobachtungen im Allgemeinen schliessen zu dürfen, dass bei gehöriger Aufmerksamkeit auf den Kräftezustand des Kranken längere Bäder, die darum auch seltener gegeben zu werden brauchen, zur Behandlung im Typhus mehr geeignet sind, als kurze.

Wenden wir uns nun zur Erledigung der zweiten Frage! In welcher Weise kommt der Einfluss des kalten Wassers auf das Fieber zu Stande? „Im kalten Bade werden die oberflächlichen Gewebsschichten des Körpers bis zu einer gewissen Tiefe abgekühlt. In Folge dessen verengern sich die Gefässe und das Blut zieht sich von der Oberfläche zurück. Hierdurch wird dessen Abkühlung zum Theil vielleicht ganz und gar verhindert“ [14]). Nach dem Bade sollen sich dann die Gefässe erweitern und so das Blut beim Durchfliessen durch das abgekühlte Gewebe selbst abgekühlt werden. Aus der weiteren Ausführung dieser Theorie ergiebt sich später der Schluss, dass die Temperatur erst nach dem Bade zu sinken beginnen und noch fortwährend sinken muss.

Ich muss bekennen, dass ich dieses Sinken bei

---

14) Jürgensen, l. c. pag. 60.

den beobachteten Fällen nicht gesehen. Wie reimt sich aber auch mit der Ansicht, dass das Blut während der Einwirkung des Bades wenig oder gar nicht abgekühlt werde, die von Jürgensen selbst unmittelbar nach dem Bade beobachtete Temperaturerniedrigung um 2° im rectum? Gegen dieselbe scheint mir jedenfalls die Wahrnehmung zu sprechen, dass die Haut des Patienten wenigstens bei länger dauernden Bädern mehr oder weniger geröthet ist, ein Phänomen, welches Jürgensen selbst bei Einwirkung der Douche sah.

Hieraus schliesse ich, dass die Muskulatur der Haut und der in ihr liegenden Gefässe durch die lange Dauer der Berührung mit dem kalten Wasser in einen Zustand der Erschlaffung übergeht, wodurch Erweiterung der Gefässe, vermehrter Zufluss von Blut zur Haut und dadurch raschere und bedeutendere Abkühlung der ganzen Blutmenge herbeigeführt würden. Diese directe Abkühlung des gesammten Blutes hat, wenn auch nur einen vorübergehenden, weil sie selbst wegen der stetigen Reproduction von Wärme nicht von Dauer ist, wohlthätigen Einfluss auf die Beschränkung resp. Beseitigung der durch das Typhusgift herbeigeführten oder drohenden Dissolution des Blutes. Je höher die Temperater des Blutes, desto grösser die Gefahr verderblicher Zersetzung des Blutes und umgekehrt. Hiermit sei die antipyretische Wirkung des kalten Wassers in kurzen Zügen gezeichnet.

Die zweite Wirkung des kalten Wassers ist im

Typhus auf das Nervensystem gerichtet. Sie wird als die erregende oder belebende Wirkung schon von Currie bezeichnet. Das Nervensystem und seine Functionen sind durch die Einwirkung des veränderten Blutes (Typhusblutes) alterirt. Die Nervencentra sind in einem gewissen Zustande der Lähmung. Durch die plötzliche Erschütterung, wie sie sowohl bei den Uebergiessungen, als auch bei dem Beginne der Bäder stattfindet, wird ein Reiz auf das Nervensystem ausgeübt und dasselbe zur Entwickelung neuer Kräfte befähigt.

Ich habe schon in den Krankengeschichten der Erscheinung zuweilen Erwähnung gethan, dass das sensorium im Bade frei geworden sei. Ich kann dem hier hinzufügen, dass ich es nie vermisst habe. Die schwersten Delirien schwiegen und wichen einer ruhigen ernsten Haltung, die die Schwere der Erkrankung kaum vermuthen liess; der Wille und die Muskelkraft blieben bei der Kaltwasserbehandlung so stark, dass die Kranken allein oder doch unter einfacher Leitung die Badestelle erreichen konnten.

Von dieser Wirkung sind aber die wichtigsten Erscheinungen im gesammten Organismus abhängig. Wird das Nervensystem in seinen Functionen gestört, so ergeben sich daraus leicht die Folgezustände: Der Stoffwechsel wird alterirt. Der Verbrennungsprocess ist bei dem hohen Fieber sehr bedeutend gesteigert. Die Secretionsorgane sind in ihren Functionen herabgesetzt. Daher kommt es, dass manche Stoffe, die aus dem Blute ausgeschieden werden

müssen, darin verbleiben, wodurch der schon eingeleiteten Zersetzung des Blutes noch Vorschub geleistet und dessen schädliche Wirkung auf das Centralorgan und den gesammten Organismus immer mehr gesteigert wird.

In welcher Weise die Kaltwasserbehandlung gegen dieses Uebel zu wirken vermag, will ich dadurch darzuthun suchen, dass ich mit Bezugnahme auf vorstehende Tabellen kurz die Veränderungen hervorhebe, welche in Folge dieser Behandlung in dem Stoffwechsel zu bemerken sind.

Die Functionen der Secretionsorgane werden durch die Kaltwasserbehandlung geregelt und ihre Secrete erreichen mehr oder weniger den normalen Stand.

Indem ich die übrigen Secretionsorgane übergehe, weil über diese in den citirten Schriften Brand's und Jürgensen's hinlängliche Aufschlüsse enthalten sind, will ich nur bei dem Secrete der Nieren, dem Harn, die aus den Untersuchungen gefundenen Resultate kurz mittheilen.

Die Harnsecretion ist im Typhus sehr bedeutend vermindert, kann fast ganz erlöschen. Durch die Kaltwasserbehandlung wird dieselbe vermehrt, wie sich dies im Allgemeinen aus den Tabellen ergiebt, wenn sich auch dort nicht so grosse Zahlen vorfinden, wie sie Jürgensen für eine 24stündige Menge beobachtet hat.

Das specifische Gewicht schwankte zwischen 1027 — 1008, demnach keine sehr bedeutende Ab-

nahme gegen das bei medicamentös behandeltem Typhus.

Die Reaction war fast stets sauer, nur am Ende des dritten und vierten Falles trat während des Krankheitsprocesses für einen Tag eine neutrale Reaction ein.

Der Eiweissgehalt des Urins als Folge eines einfachen Katarrhs der Nieren ist wegen seines baldigen Schwindens von keiner Bedeutung (cf. die Quantität in 24 St. in Tabelle II).

Die Quantität des Kochsalzes bleibt bei der Kaltwasserbehandlung den sonst gefundenen Resultaten ziemlich gleich. Anfänglich sehr gering (im 3. Falle in 2 Tagen sogar so sehr, dass die quantitative Bestimmung unmöglich wurde), steigt sie allmählig immer mehr, was wohl hauptsächlich von dem steigenden Genusse an Chloralkalien in den Speisen und Getränken herzuleiten sein dürfte.

Der Harnstoffgehalt ist, wie bei allen fieberhaften Krankheiten, so auch im Typhus sehr bedeutend vermehrt. Wenn man nun auch aus den in den Tabellen aufgeführten Harnstoffmengen, wie sie bei der Kaltwasserbehandlung gefunden wurden, abgerechnet die zuweilen sehr beträchtlichen Schwankungen, nicht den Schluss ziehen darf, dass dieselbe eine durchgehends sehr bedeutende Verminderung des Harnstoffes bis etwa unter die Norm herbeiführe, so könnte man doch im Allgemeinen sagen, dass die Harnstoffmenge bei der Kaltwasserbehand-

lung weit geringer ist, als man sie sonst im Typhus findet.

Das Maximum betrug in 24 St. = 48,4 grm.
Das Minimum - - - = 11,16 grm.
Durchschnittlich - - - = 25 grm.

Vergleichen wir hiermit die normale Menge des Harnstoffes in 24 Stunden im gesunden Harn zu 15—30 grm., so würde sich daraus ergeben, dass die Harnstoffmenge im Typhus bei der Kaltwasserbehandlung nur um ein Geringes die normale Menge überschreitet, während man sie sonst um das Doppelte und darüber vermehrt findet. Wie mit dem Harnstoff, so verhält es sich auch mit der mit ihm im reciproken Verhältnisse stehenden Harnsäure (cf. Tabellen).

Hieraus lässt sich auch die bedeutende Verminderung in der Umsetzung der Gewebselemente und der dadurch bedingte relativ geringe Verlust an Körpergewicht erklären, wie dies die Tabellen zeigen. Es lässt sich zwar der Gesammtverlust während des ganzen Krankheitsprocesses deshalb nicht genau bestimmen, weil die Kranken erst kürzere oder längere Zeit nach dem Beginne ihrer Krankheit der Kaltwasserbehandlung unterworfen werden konnten. Allein die einzelnen Zahlen mit einander verglichen werden die Richtigkeit der aufgestellten Bchauptung hinlänglich bestätigen.

Weitere Anomalien wurden bei der Untersuchung des Harns nicht aufgefunden. —

Es würde mich über die Grenzen der mir ge-

stellten Aufgabe hinausführen, wenn ich nun noch im Besonderen die durch die Kaltwasserbehandlung bewirkten Veränderungen in den einzelnen Symptomen der Krankheit näher betrachten wollte, da dies eines Theils im Allgemeinen schon vorher geschehen ist, anderen Theils aber auch die nähere Beschreibung derselben von Jürgensen bereits vortrefflich geliefert ist.

Nur in Betreff des Einflusses der Refrigeration auf die Mortalität sowie auf den Verlauf und die Dauer des Typhus möchte ich noch einige Worte hinzufügen, da die hierbei beobachteten Resultate am besten geeignet sind, zu dieser Behandlung aufzumuntern.

Der Verlauf und die Dauer der vorstehenden Fälle ergiebt sich aus den Krankengeschichten und den Tabellen. Zum weiteren Belege des viel milderen Verlaufes und der weit kürzeren Dauer verweise ich auf Jürgensen's Schrift Cap. VI.

Zum Beweise der günstigen Resultate in der Mortalitätsscala will ich hier einige statistische Berichte anführen.

Bei medicamentöser Behandlung starben von den in 13 Jahren in das Wiener allgemeine Krankenhaus[15]) aufgenommenen 17,651 Typhusfällen nicht weniger als 3973. Das Mortalitätsverhältniss schwankte

15) Monatsbl. f. med. Statistik u. öffentl. Gesundheitspflege, Beilage zu der deutschen Klinik v. 17. Nov. 1860.

in den einzelnen Jahren zwischen 16,7 und 29,6% [16]). — Jürgensen findet im Vergleiche zwischen der Mortalität von 330 Fällen, die nicht mit kaltem Wasser behandelt wurden, und der von 160 Fällen, bei denen dasselbe angewandt wurde, folgendes Resultat:

Die ersten 330 Fälle lieferten 51 Todte,
- letzten 160 - - - 5 -

sodass also, wenn wir den Procentsatz nehmen, sich verhält: 1 : 2 = 15,4 : 3,1, also nahezu = 5:1. Hierbei muss noch hervorgehoben werden, dass 39 von den angeführten 160 Fällen, bei welchen die Wasserbehandlung nicht consequent angewandt wurde [17]), 3 Todte lieferten, wodurch also das Verhältniss sich noch günstiger gestaltet.

Brand verlor von 25 mit kaltem Wasser behandelten Typhen keinen Fall.

Ein noch günstigeres Resultat wurde in diesem Jahre in der hiesigen medicinischen Klinik erreicht, was wohl meist der energischen Anwendug der Refrigeration zuzuschreiben sein dürfte. — Es wurden im Ganzen an Typhus Erkrankte (eingerechnet die vorstehenden Fälle) 49 aufgenommen. Davon waren

Abdominaltyphen 21 mit 1 Todesfall.
Exanthematische Typhen 28 mit 1 Todesfall.

Der an dem Abdominaltyphus Gestorbene war nicht mit kaltem Wasser behandelt worden, sodass also

---

16) Cf. Brand, pag. 15.
17) l. c., pag. 67.

bei den damit Behandelten kein Todesfall zu beklagen war. Der in Folge des exanthemat. Typhus Verblichene starb erst spät in der Reconvalescenz nach einer über den ganzen Körper verbreiteten Abscessbildung unter den Erscheinungen der Pyaemie.

Man wird diese letzten Erfolge leicht ermessen können, wenn man bedenkt, dass bei vielen wegen der relativ späten Aufnahme die Refrigeration auch erst spät angewandt werden konnte.

Aus diesen Zusammenstellungen ergiebt sich zur Genüge, eine wie kräftige Waffe das kalte Wasser in der Hand des Arztes zur Behandlung des so gefürchteten Typhus ist; ja dass das kalte Wasser, mit der nothwendigen Vorsicht angewandt, im Stande ist, dem Typhus jede Gefahr zu benehmen.

Indem ich hiermit meine Arbeit schliesse spreche ich den Wunsch aus, dass man dieselbe als einen kleinen Beitrag zu den in den letzten Jahren über diesen Gegenstand veröffentlichten Erfahrungen betrachten und die vorhandenen Mängel gütigst berücksichtigen möge.

Lebenslauf.

C. Friedr. Eduard Honsberg aus Haspe in Westphalen, geb. am 15. October 1841, Sohn von Carl Friedr. Honsberg und Anna Maria, geb. Einhaus, welche er beide durch frühzeitigen Tod verloren zu haben betrauert; kath. Confession, genoss den ersten Unterricht in seinem Heimathsorte. In seinem 13. Lebensjahre besuchte er während 1½ Jahren die Gewerbeschule in Hagen, darauf im Herbste 1856, nachdem er vorher eine Zeit lang Privatunterricht genommen, das Gymnasium in Köln 5 Jahre lang. Durch Krankheit verhindert konnte er erst Mitte Januar 1862 seine Gymnasialstudien in Brilon unter dem Directorium des Herrn Dr. Schmidt fortsetzen, wo derselbe Ostern 1863 sein Abiturienteuexamen ablegte. Im Herbste desselben Jahres wurde er unter dem Rectorate des Herrn Prof. Dr. Bardeleben an der Universität Greifswald immatriculirt und unter dem Decanate des Herrn Prof. Dr. Pernice in das Album der medicinischen Facultät eingetragen, und lag während 8 Semester an dieser Hochschule dem Studium der Medicin ob.

Während dieser Zeit hörte er folgende Collegien:

Ueber Osteologie, Chondrologie, Myologie und Splanchnologie, Anatomie der Sinnesorgane, Encyclopädie und Metho-

dologie der Medicin, Experimentalphysiologie, Physiologie der Sinnesorgane beim Herrn Prof. Dr. Budge.

Ueber Osteo- und Chondrologie; vergleichende Anatomie und Physiologie, Anatomie des Nerven- und Gefässsystems, Anatomie des Gehirns und Rückenmarks beim Herrn Professor Dr. Schultze.

Ueber mikroscopische Anatomie und Entwickelungsgeschichte beim Herrn Dr. Landois.

Ueber allgemeine Experimentalphysik beim Herrn Prof. Dr. v. Feilitsch.

Ueber anorganische und organische Chemie beim Herrn Prof. Dr. Limpricht.

Ueber allgemeine Naturgeschichte, Pflanzensystematik und Geographie beim Herrn Dr. Jessen.

Ueber Arzneimittel- und Arzneiverordnungslehre, chirurgische Verbandlehre beim Herrn Prof. Dr. Laurer.

Ueber allgemeine und specielle Pathologie und pathologische Anatomie beim Herrn Prof Dr. Grohe.

Ueber specielle Pathologie und Therapie, Psychiatrie und Nierenkrankheiten beim Herrn Prof. Dr. Mosler.

Ueber allgemeine und specielle Chirurgie, Akiurgie, Knochenbrüche und Verrenkungen beim Herrn Prof. Dr. Bardeleben.

Ueber theoretische Geburtshülfe, Frauenkrankheiten beim Herrn Prof. Dr. Pernice.

Ueber Augenheilkunde und Augenoperationen beim Herrn Dr. Schirmer.

Ueber Auscultation und Percussion, acute Exantheme beim Herrn Dr. Krabler.

Ueber Hautkrankheiten und Syphilis, chirurgische Anatomie beim Herrn Dr. Heineke.

Ueber gerichtliche Medicin und Medicinalpolizei beim Herrn Dr. Haeckermann.

Ausserdem besuchte er:

Die Praeparirübungen, den mikroscopisch-physiologischen Cursus unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Budge.

Den practischen Cursus der patholog. Anatomie und Physiologie unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Grohe.

Die Uebungen in der Diagnose der Augenkrankheiten unter Leitung des Herrn Dr. Schirmer.

Den Cursus der normalen Histologie bei Herrn Dr. Hertz.

Und practicirte:

Im chemischen Institute unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Limpricht.

In der geburtshülflichen Klinik und Poliklinik unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Pernice.

In der inneren Klinik und Poliklinik unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Mosler.

In der chirurgischen und augenärztlichen Klinik, in den Operationsübungen unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Bardeleben.

Im ophthalmoscopischen Cursus unter Leitung des Herrn Dr. Schirmer.

Verfasser kann es an dieser Stelle nicht unterlassen, allen diesen um seine Ausbildung so verdienten Lehrern seinen innigsten Dank auszusprechen.

Schliesslich benutzt er diese Gelegenheit, dem Herrn Dr. Butz in Anclam insbesondere den Dank dafür darzubringen, dass er ihn bei der vorigjährigen Choleraepidemie in deren Behandlung durch seinen Rath und Beistand so wesentlich unterstützt hat.

THESEN.

I.

Das Chinin ist eins der besten Unterstützungsmittel der Kaltwasserbehandlung im Typhus.

II.

Die subcutane Injection von Sublimatlösung ist als ein mildes und wirksames Mittel gegen Lues vor anderen zu empfehlen.

III.

In allen acuten, fieberhaften Krankheiten der Potatoren ist die Darreichung von mässigen Quantitäten Alkohols dringend gerathen.

IV.

Die Wendung auf den Kopf bei fehlerhaften Fruchtlagen ist in höchst seltenen Fällen der Wendung auf die Füsse vorzuziehen.

V.

Der Harnsäure-Infarct in den Leichen Neugeborner ist kein Beweis dafür, dass das Kind nach der Geburt gelebt hat.